ESMPRO/ServerAgent Ver. 4.4

インストレーションガイド（Linux編）

SA44_J-IG-L-001-01-006

目　次

本文中の記号

本書では３種類の記号を使用しています。これらの記号は、次のような意味があります。

重要	ソフトウェアの操作などにおいて、守らなければならないことについて示しています。
チェック	ソフトウェアの操作などにおいて、確認しておかなければならないことについて示しています。
ヒント	知っておくと役に立つ情報、便利なことについて示しています。

商　標

ESMPRO は日本電気株式会社の登録商標です。
Linux は、Linus Torvalds 氏の日本およびその他の国における商標または登録商標です。
Red Hat、Red Hat Enterprise Linux は、米国 Red Hat, Inc.の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

その他、記載の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

本書についての注意、補足

(1) 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁じられています。
(2) 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
(3) 弊社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。
(4) 本書は内容について万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店にご連絡ください。
(5) 運用した結果の影響については、(4)項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
(6) 本書の説明で用いられているサンプル値は、すべて架空のものです。

この説明書は、必要なときすぐに参照できるよう、お手元に置いておくようにしてください。

最新版

本書は作成日時点の情報をもとに作られており、画面イメージ、メッセージ、または手順などが**実際のものと異なるときがあります。** 変更されているときは適宜読み替えてください。
また、最新の ESMPRO/ServerAgent(Linux 版)は、下記のウェブサイトから入手できます。
※ 最新の ESMPRO/ServerAgent(Linux 版)をご利用することをお勧めします。

・ NEC コーポレートサイト
https://www.express.nec.co.jp/Linux/dload/esmpro/index.html

1. はじめに

本書ではサーバ管理ソフトウェア「ESMPRO/ServerAgent(Linux 版) Ver4.4」のインストレーションについて説明しています。Express5800 シリーズに添付されている「ESMPRO/ServerAgent」は、本装置が持つ機能をさらに拡張し、クライアントサーバシステムでの信頼性を強化するものです。

Express5800 シリーズ製品の持つ機能を最大限に引き出すためにも、お使いになる前に本書をよくお読みになり、ユーティリティを正しくお使いになるようお願い申し上げます。

本書での内容は、OS の機能、操作方法について十分に理解されている方を対象に説明しています。OS に関する操作、不明点については、各 OS のオンラインヘルプなどを参照してください。

■ユーザーサポート

ソフトウェアに関する不明点、問い合わせは「メンテナンスガイド」に記載されている保守サービス会社へご連絡ください。また、インターネットを利用した情報サービスも行っています。ぜひご利用ください。

[NEC コーポレートサイト] http://www.nec.co.jp/
製品情報、サポート情報など、本製品に関する最新情報を掲載しています。

[NEC フィールディング（株）ホームページ] http://www.fielding.co.jp/
保守、ソリューション、用品、施設工事などの情報をご紹介しています。

2. インストールを始める前に

インストールを始める前に必ずお読みください。

2.1. インストールの種類

ESMPRO/ServerAgent には、以下のインストール方法があります。

■プリインストール

Express5800 シリーズのプリインストールモデルでは、ESMPRO/ServerAgent がインストールされています。インストール済みの ESMPRO/ServerAgent を使うには、「2.5. ファイアウォールの設定」以降の手順に従って設定してください。

■OS インストールとの同時インストール

「Linux シームレスセットアップ」で Linux OS をインストールするときに、ESMPRO/ServerAgent も同時にインストールできます。インストールした ESMPRO/ServerAgent を使うには、「2.5. ファイアウォールの設定」以降の手順に従って設定してください。
※「EXPRESSBUILDER」DVD が「Linux シームレスセットアップ」をサポートしている必要があります。

■個別インストール

「EXPRESSBUILDER」DVD から ESMPRO/ServerAgent をインストールできます。ESMPRO/ServerAgent をインストールする前に、「2.2. 必要なパッケージの確認」以降の手順に従って設定したあと、「3. インストール」の手順に従ってインストールしてください。

2.2. 必要なパッケージの確認

ESMPRO/ServerAgent を使用するためには、以下の表にあるパッケージが必要です。表には、OS の最小構成(必ず)でインストールされるパッケージは含めておりません。インストールされていないパッケージがあるときは、インストールしてください。

アーキテクチャ別にパッケージが存在するときは、ESMPRO/ServerAgent をインストールする環境と同じアーキテクチャのパッケージをインストールしてください。RPM パッケージ名は、以下の規則により命名されています。

```
<パッケージ名>-<バージョン番号>-<リリース番号>.<アーキテクチャ>.rpm
```

rpm パッケージの正当性を確認するには、Red Hat 社の公開鍵が必要です。Red Hat 社の公開鍵をインポートしていないときは、以下のコマンドを実行し、Red Hat 社の公開鍵をインポートします。

```
# rpm --import /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-redhat-release
```

パッケージには依存関係がありますので、表中「Grp1→Grp2」の順にインストールしてください。
Red Hat Enterprise Linux を運用しているシステムに、RPM パッケージを適用する手順について、情報を公開しておりますので、こちらも参照してください。
[RHEL]RPM パッケージ適用の手引き【Linux サービスセットご契約のお客様限定】
https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3140000129

エクスプレス通報サービス(HTTPS)を使用するとき、以下のパッケージをインストールしてください。

- zip
- curl または libcurl (Red Hat Enterprise Linux 6)

Red Hat Enterprise Linux 6.0 / 6.1 / 6.2			
IA32	パッケージ名 (*.i386.rpm)	x86_64	パッケージ名 (*.x86_64.rpm)
Gr1	perl (*1)	Gr1	perl (*1)
	perl-libs (*1)		perl-libs (*1)
	perl-version (*1)		perl-version (*1)
	perl-Pod-Escapes (*1)		perl-Pod-Escapes (*1)
	perl-Pod-Simple (*1)		perl-Pod-Simple (*1)
	perl-Module-Pluggable (*1)		perl-Module-Pluggable (*1)
Gr2	libgssglue	Gr2	libgssglue
	lm_sensors-libs		lm_sensors-libs
Gr3	libtirpc	Gr3	libtirpc
	net-snmp-libs		net-snmp-libs
	OpenIPMI-libs		OpenIPMI-libs
Gr4	compat-libstdc++-296	Gr4	compat-libstdc++-296
	net-snmp		net-snmp
	net-snmp-utils		net-snmp-utils
	OpenIPMI		OpenIPMI
	rpcbind		rpcbind

(*1) 相互依存のため、同時に RPM パッケージファイルを指定し、インストールします。

```
# rpm –ivh perl*.rpm
```

(*2) Red Hat Enterprise Linux 6 では、SELinux 機能をサービス単位でのアクセス許可する方法として、Permissive Domains という設定を使用します。Permissive Domains を使用するには、以下のパッケージが必要です。必要に応じて、以下のパッケージをインストールしてください。

- audit-libs-python
- libsemanage-python
- setools-libs
- setools-libs-python
- policycoreutils-python

Red Hat Enterprise Linux 5.6 / 5.7 / 5.8					
IA32	パッケージ名 (*.i386.rpm)	CD 番号	EM64T	パッケージ名 (*.x86_64.rpm)	CD 番号
Gr1	perl	(disc1)	Gr1	perl	(disc1)
Gr2	lm_sensors	(disc2)	Gr2	lm_sensors	(disc2)
	net-snmp-libs	(disc1)		net-snmp-libs	(disc1)
	OpenIPMI-libs	(disc1) (*1)		OpenIPMI-libs	(disc1) (*1)
	tcp_wrappers	(disc1)		tcp_wrappers	(disc1)
Gr3	compat-libstdc++-296	(disc3) 5.8 (disc2) 他	Gr3	compat-libstdc++-33	(disc3)
	net-snmp	(disc4) 5.7 (disc3) 他		net-snmp	(disc4) 他 (disc5) 5.6
	net-snmp-utils	(disc4) 5.7 (disc3) 他		net-snmp-utils	(disc4) 他 (disc5) 5.6
	OpenIPMI	(disc1) (*1)		OpenIPMI	(disc1) (*1)

	portmap	(disc1)		portmap	(disc1)

(*1)OpenIPMI を使用するときは、インストールしてください。

本章に記載していないバージョン、ディストリビューションについては、ESMPRO/ServerAgent ドキュメントに公開しています。また、公開している資料には、OS の最小構成でインストールされるパッケージも含めています。

http://www.express.nec.co.jp/linux/dload/esmpro/docs.html

必須パッケージ一覧

2.3. snmpd.confの設定

ESMPRO/ServerManager からサーバを監視するときは、SNMP を利用します。ESMPRO/ServerAgent を rpm コマンドでインストールした時に ESMPRO MIB と Ethernet Like MIB の SNMP 要求に対応するために以下の情報を snmpd.conf に追加します。

```
dlmod ntpass /opt/nec/esmpro_sa/lib/ntpass.so
ntpass .1.3.6.1.4.1.119.2.2.4.4           (ESMPRO MIB)
ntpass .1.3.6.1.2.1.10.7                  (Ethernet Like MIB)
```

そのため、SNMP 環境設定ファイル(/etc/snmp/snmpd.conf)を変更して、ESMPRO MIB に対して、コミュニティの権利を「READ WRITE」に設定して、snmpd を再起動します。

修正例)

以下の設定は、既定値のコミュニティ(public)のすべての MIB に対して、「READ WRITE」権限を与えます。

```
####
# First, map the community name "public" into a "security name"

#       sec.name  source          community
com2sec notConfigUser  default       public

####
# Second, map the security name into a group name:

#       groupName      securityModel securityName
group   notConfigGroup v1           notConfigUser
group   notConfigGroup v2c           notConfigUser

####
# Third, create a view for us to let the group have rights to:
#       name           incl/excl     subtree         mask(optional)
#view    systemview    included   .1.3.6.1.2.1.1
#view    systemview    included   .1.3.6.1.2.1.25.1.1
view    all           included      .1             80

####
# Finally, grant the group read-only access to the systemview view.
#       group          context sec.model sec.level prefix read   write  notif
#access  notConfigGroup ""      any       noauth    exact  systemview none none
access  notConfigGroup ""      any       noauth    exact  all    all    none
```

各設定内容の詳細につきましては、snmpd.conf のヘルプを参照してください。
snmpd.conf のヘルプは、man コマンドで確認します。

```
# man snmpd.conf
```

2.4. OpenIPMI(ipmi)の設定

以下のコマンドを実行し、OpenIPMI(ipmi)のランレベル 3, 5 の設定を確認します。

```
# /sbin/chkconfig --list ipmi
ipmi          0:off   1:off   2:off   3:on    4:on    5:on    6:off
```

- on のときは、ipmi の設定を変更する必要はありません。

- off のときは、以下のコマンドを実行し、ipmi の設定を変更した後、システムを再起動します。

```
# /sbin/chkconfig ipmi on
# reboot
```

2.5. ファイアウォールの設定

ESMPRO/ServerManager (以降、ESMPRO/SM と表記)から ESMPRO/ServerAgent (以降、ESMPRO/SA と表記)がインストールされた装置を監視するとき、以下のポートを利用しています。
お使いの環境でファイアウォールの設定をされるときは、これらへのアクセスを許可する設定にしてください。
また、表中『自動割当』の箇所は、OS により使用可能なポートを一定の範囲内で割り振られます。
そのため固定することはできません。ポートの範囲は以下のファイルを参照してください。

```
# cat /proc/sys/net/ipv4/ip_local_port_range
```

■ESMPRO/SA ←→ ESMPRO/SM

機能	ESMPRO/SA	方向	ESMPRO/SM	備考
自動登録 サーバ監視(SNMP)	161/udp	← →	161/udp	snmp
マネージャ通報(SNMP)	自動割当	→	162/udp	snmp-trap
マネージャ通報 (TCP/IP in Band, TCP/IP Out-of-Band)	自動割当	→ ←	31134/tcp	
マネージャ経由エクスプレス通報	自動割当	→ ←	31136/tcp	

※双方向のものは、上段の矢印が通信開始時のもので、下段は折り返しの通信を示します。
※マネージャ通報(TCP/IP)で使用するポート番号は、通報の設定画面より変更できます。
※ファイアウォールのポートの開放例は以下のとおりです。
例) Red Hat Enterprise Linux 5

```
# iptables -A INPUT  -p udp --dport 161 -s <ESMPRO/SM の IP アドレス> -j ACCEPT
# iptables -A OUTPUT -p udp --dport 161 -j ACCEPT
# iptables -A OUTPUT -p udp --dport 162 -j ACCEPT
# iptables -A OUTPUT -p tcp --dport 31134 -j ACCEPT
# iptables -A OUTPUT -p tcp --dport 31136 -j ACCEPT
```

■ESMPRO/SA ←→ メールサーバ

機能	ESMPRO/SA	方向	メールサーバ	備考
エクスプレス通報サービス (インターネットメール)	自動割当	→ ←	25/tcp	smtp
		→ ←	110/tcp	pop3

※エクスプレス通報サービス(インターネットメール)で使用するポートは、通報の設定画面より変更できます。
※ファイアウォールのポートの開放例は以下のとおりです。
例) Red Hat Enterprise Linux 5

```
# iptables -A OUTPUT -p tcp --dport 25 -j ACCEPT
# iptables -A OUTPUT -p tcp --dport 110 -j ACCEPT
```

■ESMPRO/SA ←→ HTTPS サーバ

機能	ESMPRO/SA	方向	HTTPS サーバ	備考
エクスプレス通報サービス(HTTPS)	自動割当	→ ←	443/tcp	https

※エクスプレス通報サービス(HTTPS)で使用するポート番号は、通報の設定画面より変更できます。
※ファイアウォールのポートの開放例は以下のとおりです。
例) Red Hat Enterprise Linux 5

```
# iptables -A OUTPUT -p tcp --dport 443 -j ACCEPT
```

ESMPRO/ServerAgent は以下の内部ポートを使用しています。iptables を使ったパケットフィルタリング設定をするときは、これらへのアクセスを許可する設定にしてください。

■ESMPRO/SA ←→ ESMPRO/SA

機能	ポート番号
portmap (rpcbind)	111/tcp
	111/udp
ESMPRO/ServerAgent	自動割当

2.6. SELinuxの設定

Linux サービスセットでは、SELinux の設定はデフォルトで「無効」に設定しています。SELinux の設定が「有効」の場合は、snmpd は制限され通信できません。ESMPRO/ServerAgent は snmpd を利用していますので、snmpd に対する SELinux のアクセス制限を変更します。

1) root 権限のあるユーザーでログインします。

2) 以下のコマンドを実行し、SELinux のカレント設定を確認します。

・カレント設定が「無効」の場合は、以下のように表示されます。

```
# getenforce
Disabled
```

・カレント設定が「有効」の場合は、以下のように表示されます。

```
# getenforce
Enforcing
```

・カレント設定が「警告のみ」の場合は、以下のように表示されます。

```
# getenforce
Permissive
```

カレント設定が「有効」の場合は、以下の手順にしたがい、変更します。

3) snmpd に対する SELinux のアクセス制限を解除した後、snmpd を再起動します。

・Red Hat Enterprise Linux 6 以外のとき

```
# setsebool -P snmpd_disable_trans 1
# /etc/init.d/snmpd restart
```

・Red Hat Enterprise Linux 6 のとき

```
# /usr/sbin/semanage permissive -a snmpd_t
# /etc/init.d/snmpd restart
```

Red Hat Enterprise Linux 6 では、SELinux 機能をサービス単位でのアクセス許可する方法として、Permissive Domains という設定を使用します。Permissive Domains を使用するには、以下のパッケージが必要です。必要に応じて、以下のパッケージをインストールしてください。

・setools-libs
・setools-libs-python
・audit-libs-python
・libsemanage-python
・policycoreutils-python

3. インストール

ESMPRO/ServerAgent をインストールする手順を説明します。

以下の手順は、光ディスクドライブのマウント元を"/dev/sr0"、マウント先を"/media/cdrom"として説明しています。
マウント先が異なる場合は、以下の手順を適宜読み替えて作業してください。
また、環境により光ディスクドライブが自動マウントされる場合があります。その場合は、マウントの必要はありません。

1) root 権限のあるユーザーでログインします。

2) 光ディスクドライブに「EXPRESSBUILDER」DVD をセットします。

3) 以下のコマンドを実行し、マウントポイントを作成します。

```
# mkdir /media/cdrom
```

4) 以下のコマンドを実行し、「EXPRESSBUILDER」DVD をマウントします。

```
# mount –r –t iso9660 /dev/sr0 /media/cdrom
```

5) 以下のコマンドを実行し、ESMPRO/ServerAgent が格納されているディレクトリへ移動し、インストールスクリプトを実行します。

```
# cd /media/cdrom/{レビジョン}/lnx/pp/esmpro_sa/
# sh esminst.sh
```

{レビジョン}は、ご使用の装置により異なります。
Express5800/E110d-1, GT110d, GT110d-S, R110d-1E の場合、{レビジョン}は"020"です。
Express5800/E110e-1, GT110e, GT110e-S, R110e-1E の場合、{レビジョン}は"024"です。

Linux OS 上では、dmidecode コマンド結果にある"System Information"の"Product Name"に定義されている装置の製品名称を確認します。

```
# dmidecode | grep Express5800
        Product Name: Express5800/R110e-1E [N8100-1926Y]
```

EXPRESSBUILDER がサポートしていない OS に対して、ESMPRO/ServerAgent インストールスクリプトを実行すると、以下のエラーメッセージを表示します。

This OS kernel is not be supported.

このときは、NEC コーポレートサイトから最新バージョンの ESMPRO/ServerAgent (Linux 版)をダウンロードして、インストールします。

1. 以下のウェブサイトにアクセスします。

https://www.express.nec.co.jp/linux/dload/esmpro/index.html

2. 左側のメニューの「ESMPRO/ServerAgent」から「ソフトウェアのご使用条件」のご使用条件をご確認の上、「同意する」を選択します。

3. 「ESMPRO/ServerAgent(Linux 版) ダウンロードページ」からご使用のディストリビューション(アーキテクチャ)を選択し、装置に合った ESMPRO/ServerAgent 物件を入手します。

6) 以下のコマンドを実行し、光ディスクドライブから「EXPRESSBUILDER」DVD を取り出します。

```
# cd / ; eject /media/cdrom
```

7) 以下のコマンドを実行し、システムを再起動します。

```
# reboot
```

以上で、ESMPRO/ServerAgent のインストールは完了です。

ESMPRO/ServerAgent から ESMPRO/ServerManager へ通報するためには、システムの再起動後に「通報設定機能」で通報手段を設定する必要があります。通報手段の設定方法は「EXPRESSBUILDER」DVD に格納されている「ESMPRO/ServerAgent ユーザーズガイド (Linux 編)」を参照してください。

■インストールスクリプトの処理内容

インストールスクリプトの処理内容は以下のとおりです。

1. snmpd が自動起動するよう設定します。

```
# /sbin/chkconfig --level 345 snmpd on
```

2. Red Hat Enterprise Linux 6 のとき、OpenIPMI(ipmi)が自動起動するよう設定します。

```
# /sbin/chkconfig ipmi on
```

3. portmap(または、rpcbind)が自動起動するよう設定します。
   ・Red Hat Enterprise Linux 6 以外のとき

```
# /sbin/chkconfig --level 345 portmap on
```

   ・Red Hat Enterprise Linux 6 のとき

```
# /sbin/chkconfig --level 345 rpcbind on
```

4. ESMPRO/ServerAgent をインストールします。

```
# rpm -ivh XXX/lnx/pp/esmpro_sa/(OS)/(Arch)/Esmpro-*
```

5. ESMPRO/ServerAgent のサービスを日本語環境で動作するよう設定します。

```
# /bin/sh XXX/lnx/pp/esmpro_sa/esmset.sh
```

4. アンインストール

ESMPRO/ServerAgent をアンインストールする手順を説明します。

1) root 権限のあるユーザーでログインします。

2) 以下のコマンドを実行し、インストールされているパッケージを確認します。

```
# rpm -qa | grep Esmpro
Esmpro-Express-<バージョン番号>-<リリース番号>.<アーキテクチャ>.rpm
Esmpro-common-<バージョン番号>-<リリース番号>.<アーキテクチャ>.rpm
Esmpro-type3-<バージョン番号>-<リリース番号>.<アーキテクチャ>.rpm
```

3) 以下のコマンドを実行し、以下の順番にアンインストールします。

```
# rpm -e Esmpro-type3
# rpm -e Esmpro-Express
# rpm -e Esmpro-common
```